Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin, Ziegelstraße.

Phimose und Phimosenkarzinom

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Rudolf Engel
aus Föhrta bei Eisenach

Tag der Promotion: 10. Oktober 1939

VERLAG RUDOLPH PFAU, BERLIN NW. 7, LUISENSTR. 21

M 219

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. K r e u z
Referent: Prof. Dr. med. R o s t o c k

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter den bösartigen Geschwülsten des Penis tritt das Karzinom bei weitem am häufigsten auf, während das Sarkom äußerst selten ist. So waren nach einer Zusammenstellung von Vogl bis 1934 in der gesamten Literatur nur 45 Fälle von Sarkom veröffentlicht. Das Karzinom dagegen hat in 4—5% aller Krebsgeschwülste des Mannes seinen Sitz am Penis. Ueber seine Aetiologie gehen die Meinungen der einzelnen Autoren zum Teil recht weit auseinander, darin aber stimmen alle überein, daß sich ein hoher Prozentsatz der Peniskarzinome auf dem Boden einer Phimose entwickelt. Die angegebenen Zahlen weisen allerdings große Schwankungen auf. So fand Demarquay bei 49 von 59 Fällen, gleich 83%, eine Phimose, Küttner bei 30 von 55, gleich 54,5%, Kaufmann bei 17,7% und Dean bei 76%, das entspricht einem Durchschnitt von 52,8%.

Auch am Material der Klinik fand ich die besondere Häufigkeit der Phimose beim Peniskarzinom bestätigt:

Von den 15 Patienten, die in den letzten 20 Jahren wegen Peniskarzinom behandelt wurden, hatten 9, gleich 60%, eine Phimose seit der Geburt. Bei einem Patienten bestand sie erst seit einem halben Jahr; ob in diesem Falle die Phimose ursächlich mit dem Karzinom in Zusammenhang gebracht werden kann, ist fraglich. Es ist eher anzunehmen, daß es sich hierbei um eine entzündliche Phimose als Folge karzinomatöser Veränderungen handelte.

Die Phimose hindert die Reinigung des Präputialraumes, es kommt infolgedessen zur Ansammlung von abgeschilferten Epithelien, eingedicktem Sekret der Präputialdrüsen und zur Ablagerung harnsaurer Salze. Die Zersetzung des im Phimosensack zurückbleibenden Urins im Verein mit Bakterien, die sich auf diesem günstigen Boden ansiedeln, übt einen dauernden Reiz aus, es besteht fast immer eine Balanitis oder Balanoposthitis, und schließlich kommt es zu Ulzerationen, die dann narbig ausheilen. So wird durch den chronischen Reizzustand der Boden für eine karzinomatöse Entartung vorbereitet, es entwickelt sich das Phimosenkarzinom.

Wegen der großen Bedeutung bei mehr als der Hälfte der Fälle von Peniskarzinom möchte ich zuerst näher auf die Phimose eingehen.

Zu ihrer Definition heißt es bei Lichtenberg-Völker: „Als Phimose bezeichnen wir einen Zustand, bei dem die Umschlagstelle der aus beiden Vorhautblättern gebildeten Hautduplikatur — der Präputialring — im Verhältnis zur Glans zu eng ist.“ Und Drachter: „. . . daß das Präputium ohne Anwendung von Gewalt und ohne das Zustandekommen einer Verletzung nicht über die Eichel nach hinten zurück geschoben werden kann.“

Im normalen Zustande läßt sich der Präputialring auch bei erigiertem Penis leicht und schmerzlos über die Glans zurückstreifen und bleibt in dieser Lage, ohne Zirkulationsstörungen zu hinterlassen.

Manche Autoren sprechen von einer physiologischen Phimose beim Neugeborenen (Winiwarter, Drachter) oder auch von Pseudophimose (Glaß). Man versteht darunter eine Verklebung des inneren Blattes der Vorhaut mit der Glans penis, so daß sich dieses nicht verschieben läßt.

Beim Neugeborenen ist die Vorhaut eng, das äußere Blatt ist oft länger als das innere, so daß es dieses rüsselförmig überragt. Der Präputialring ist dann nicht die sichtbare Spitze, sondern wegen der Kürze des inneren Blattes liegt er in einer trichterförmigen Einstülpung des äußeren Blattes. Drachter sagt hierzu: „Bei keinem normalen Neugeborenen kann die Vorhaut ohne Gewalt und ohne Erzeugung einer Verletzung zurückgeschoben werden, so daß die Eichel frei liegt. Die Phimose ist also beim Neugeborenen ein physiologischer Zustand."

Eine Erklärung findet diese Tatsache bei Betrachtung der fetalen Entwicklung des Präputiums.

Nach Fischel beginnt sich zunächst das Epithel in das embryonale Bindegewebe hinter der Glans des Geschlechtshöckers einzusenken, es bildet sich so die ringförmige Präputialfalte, die nur an der Unterfläche durch die Fissura urogenitalis unterbochen ist. An dieser Stelle bildet sich das Frenulum. Die Präputialfalte wächst darauf über die Glans herüber, so daß diese im fünften Monat vollständig von ihr umhüllt ist. Dabei findet eine vollständige Verwachsung des Epithels der Glans mit dem der Präputialfalte statt. So bleibt der Zustand bis zur Geburt, so daß beim Neugeborenen physiologisch noch kein Präputialraum besteht.

Nach der Geburt ist die Eichel vollständig von der Vorhaut bedeckt, die mit ihrem inneren Blatt in fester Verbindung mit der Glans steht und nur im äußeren Blatt verschieblich ist. Die Harnröhrenmündung ist gerade sichtbar und ein Zurückziehen der Vorhaut nur gewaltsam möglich, wobei sich die epitheliale Verwachsung löst, eine mäßige Blutung und oft Einrisse am Rande der Vorhautöffnung auftreten (Kaufmann).

Die normale Lösung des inneren Blattes von der Glans und die Bildung eines Präputialraumes geschieht spontan durch Degeneration und Verhornung der zentralen Zellen. Daher finden sich beim gewaltsamen Zurückstreifen häufig verhornende Epithelperlen, besonders im Sulcus coronarius.

Die Trennung geht im ersten und zweiten Lebensjahr vor sich durch das Wachstum der Glans, Erektionen und durch das zwischen Glans und innerem Blatt sich anhäufende Smegma. Nach zwei Jahren ist das Präputium in der Regel so weit gelöst, daß es sich leicht und ohne Schmerzen zurückziehen läßt. In manchen Fällen sind die Verklebungen jedoch erst im 9.—13. Lebensjahre vollständig verschwunden (Bokai).

Die „physiologische Phimose“ macht keine Beschwerden, bedarf also auch keiner Behandlung, die doch meist nur Verletzungen des inneren Blattes setzen und eine entzündliche evtl. sogar narbige Phimose zur Folge haben würde (Drachter). Ochsenius: „Wäre die physiologische Phimose . . . allgemein bekannt, so würde man nicht auf Kinder stoßen, die im Säuglingsalter, ja in den ersten Lebenswochen einer Phimosenoperation unterzogen worden sind“. Nach ihm erweitert sich das Präputium in 50% von selbst bereits im Lauf der ersten drei Vierteljahre. Die günstigste Zeit zum Nachschauen und evtl. Ergreifen von Präventivmaßnahmen ist das vierte Vierteljahr, da später das Gewebe fester wird und nicht mehr so gut konservativ behandelt werden kann. Aber auch nicht früher soll man eingreifen, da beim jungen Säugling die Infektionsgefahr größer ist. Ausnahmen sollen nur bei hochgradiger Behinderung des Urinlassens gemacht werden.

Anders dagegen die angeborene pathologische Phimose, deren Ursache eine abnorme Enge des Präputialringes ist. Sie bleibt auch dann bestehen, wenn sich in der weiteren Entwicklung das innere Blatt von der Glans gelöst hat. Es zeigen sich Beschwerden bei der Miktion, indem der Präputialsack durch den Harn aufgebläht wird und dieser noch nach Beendigung der Miktion aus der Präputialöffnung abtropft.

Geringe Grade der angeborenen pathologischen Phimose können sich mit dem Wachstum des Penis bis zur Pubertät noch verlieren und man kann selten vor dem fünften Jahre entscheiden, ob sich eine geringe Phimose noch genügend erweitern wird oder nicht.

Zwei Formen der Phimose werden unterschieden: die atrophische und die hypertrophische.

Bei der atropischen Phimose ist die Vorhaut straff über die Glans gespannt. Histologisch sind beide Blätter, besonders das äußere, dünner als gewöhnlich und die zirkulären Faserzüge der Zwischenlamelle spärlicher (Henke-Lubarsch). Ein Urinlassen ist dabei nur möglich, wenn die Präputialöffnung dem Orificium urethrae externum gegenüber liegt. Sonst müssen die Kinder erst lange vergeblich pressen, bis eine Verschiebung der Präputialöffnung eintritt.

Bei der hypertrophischen Phimose überragt die Vorhaut rüsselförmig die Glans, beide Blätter besonders das äußere sind verdickt. Der Grad der Behinderung des Urinlassens hängt dabei von der Weite der Oeffnung ab. Der Urinstrahl ist oft sehr dünn oder geteilt, die Vorhaut dabei zu einem Sack aufgetrieben.

Neben der angeborenen Phimose gibt es auch eine erworbene, bei einer anfangs normal verschieblichen Vorhaut, und zwar der Aetiologie nach eine entzündliche, eine narbige und eine Altersphimose. Kaufmann ist der Ansicht, daß die echten angeborenen Phimosen sehr selten und sie eigentlich alle erworben sind. Er fand nämlich, daß während der spontanen Lösung der Vorhaut oft entzündliche Prozesse auftreten. Der Vorhautrand war ödematös und

gerötet, zugleich fand sich eine Spur von schleimig-eitrigem Sekret in der Präputialöffnung.

Er führt diese entzündliche Affektion zurück auf geringe Verwundung an den zuvor miteinander verklebten Flächen und deren Reizung durch den entleerten Urin.

Bei einem hypertrophischen Präputium kommt es bei mangelnder Reinlichkeit leicht zu wiederholter Balanoposthitis, Urintropfen bleiben zurück und zersetzen sich. So entsteht durch den Reiz zuerst eine ödematöse Schwellung besonders des inneren Blattes und schließlich eine entzündliche Phimose. Bei der narbigen Ausheilung der entzündlichen Prozesse kann es dann zur Bildung einer dauernden narbigen Phimose kommen.

Welche Grade eine solche Phimose annehmen kann, zeigt ein Fall der Klinik:

Ein 68jähriger Patient bemerkt, daß seit einem Jahr die Vorhaut enger wird, seit einem halben Jahr hat er Schwierigkeiten beim Wasserlassen. Der Urin fließt nur in dünnem Strahl unter heftigen Schmerzen und ballonartiger Auftreibung des Vorhautsackes ab. Bei der Aufnahme bietet sich folgender Befund: Das Präputium ist bis auf eine stecknadelkopfgroße Oeffnung vorn narbig zusammengezogen und läßt sich nicht zurückziehen. Der Patient muß nach der Miktion den Urin zum Teil manuell exprimieren. Im Präputialsack fühlt man weiche, knotige Massen. Der Urin ist stark trübe und enthält Körnchen und Fäden. Bei der Operation der Phimose zeigt sich, daß die Glans frei und nicht entzündet ist, das Frenulum ist etwas kurz, das innere Blatt ist weißlich, gering verdickt. Die körnigen Massen bestanden in einer Ansammlung von Smegma.

Zur Altersphimose heißt es bei Henke-Lubarsch: „Gelegentlich wird in hohem Alter eine Phimosis senilis beobachtet. Sie beruht auf einem mit Verkleinerung der Vorhautöffnung einhergehenden Schwund des Vorhautgewebes oder auf relativer Längenzunahme des Präputiums infolge seniler Schwellkörperschrumpfung."

Schon in den vierziger Jahren kann eine primär-fibröse Verengerung der Vorhaut eintreten analog der Kraurosis vulvae. Weißenbach beschreibt einen Fall, bei dem das ganze innere Blatt ebenso die Glans ohne Entzündungsprozesse weiß, glänzend und starr wurde und schließlich eine Phimose eintrat.

Die Beschwerden, die durch eine Phimose hervorgerufen werden können, sind mannigfache. Bei Kindern steht im Vordergrund die Behinderung der Harnentleerung. Die Kinder müssen erst lange und heftig pressen, ehe sich der Urin entleert, dabei treten Schmerzen auf, die Kinder werden unruhig und schreien. Infolge der unvollständigen Entleerung müssen sie häufig urinieren oft alle 5 Minuten, oder es stellt sich eine Inkontinenz ein mit ständigem Auströpfeln des Urins, die Haut des Gliedes und das Scrotum wird benetzt, schließlich kommt es zu Ekzem und Intertrigo mit starkem Juckreiz, der die Kinder veranlaßt, häufig nach ihrem Genitale zu fassen.

Oft stellen sich auch Zeichen der Harnverhaltung ein: Schlafstörung und Unruhe. Die Kinder machen krampfhafte Beinbewegungen, die Blasengegend ist aufgetrieben und man kann durch Perkussion eine gefüllte Blase nachweisen (Feer).

Auch die Enuresis nocturna wird von vielen Autoren in Beziehung zur Phimose gebracht. Durch die dauernde Reizung des Präputiums wird nach Dyplay ein Reflex ausgelöst, wodurch die Kontraktion der Blase erfolgt. Boeminghaus lehnt jeden Zusammenhang der Enuresis nocturna mit der Phimose ab und meint, daß bei diesen Kindern die Miktion noch automatisch erfolgt und der übergeordnete Reflex, der den Harndrang zum Bewußtsein übermittelt, noch nicht genügend entwickelt ist. Den Erfolg der Phimosenbehandlung in solchen Fällen möchte er nur dem Umstand zuschreiben, daß die Patienten dadurch auf die Miktion und den Harndrang aufmerksam gemacht werden. Störungen nervöser Art sollen den Allgemeinzustand der Kinder beeinflussen (Winiwarter), matt und unruhig wälzen sie sich im Bett. Durch beständiges Jucken an der Eichel reiben sich die Kinder an den Tragkissen oder an festen Gegenständen. Das Glied ist meistens erigiert, unbewußte masturbatorische Bewegungen mit deutlichen Orgasmen werden bemerkt. Auch Konvulsionen mit Verlust des Bewußtseins kommen bei Kindern vor. Der ganze Symptomenkomplex verschwindet mit der Operation der Phimose (Lichtenberg-Völker).

Die durch die erschwerte Harnentleerung bedingte erhöhte Tätigkeit der Bauchpresse soll Veranlassung geben zum Auftreten von Hydrocele tunicae vaginalis, Prolapsus ani und zur Füllung schon vorhandener Bruchsäcke und so das häufige Auftreten von Nabelbrüchen und Leistenhernien bei gleichzeitig bestehender Phimose erklären.

Bei enger Oeffnung des Präputialringes wird der Vorhautsack hypertrophisch und stark dilatiert. So erwähnt M. Kaig einen 14jährigen Knaben mit einer Phimose, bei dem der gesamte Urin sich in den Vorhautsack entleerte und nur tropfenweise durch die Präputialöffnung abging.

Die enge Oeffnung hindert die Säuberung des Vorhautsackes, das Smegma sammelt sich zu großen Mengen an, der Reiz des sich zersetzenden Harnes und die Ansiedlung von Bakterien führen zu Balanitis, Posthitis und schmerzhaften Ulzerationen. Broca sah Fälle von Phimose bei kleinen Kindern, bei denen infolge einer Balanoposthitis schwere Lymphangitis des Penis entstanden war. Die Folge der wiederholten Entzündungen ist ein Starrwerden der Vorhaut und Gewebsschrumpfung.

In allerdings seltenen Fällen kann es zur Bildung von Präputialsteinen kommen. Früher wurden diese häufiger gefunden. Sie haben zur Voraussetzung eine große Unsauberkeit und hochgradige Indolenz des Trägers bezw. der Mutter des kleinen Kindes. Brüning berichtet von einem 2 Jahre 1 Monat alten Knaben, dem aus der Vorhaut 51 Steine entfernt wurden mit 190 g Gesamtgewicht.

Philipp fand Steine von 50 g Gewicht bei einem 7 Jahre alten Araber. Aus der letzten Zeit stammt von Bernward die Beschreibung eines Präputialsteines von 3,25 cm Länge und 2,6 cm Dicke bei einem 77jährigen Schuhmacher. Der Stein hatte sein Negativ in die Eichel eingegraben, das Präputium war entzündlich verändert und die Stelle des Eindruckes zeigte beginnende Leukoplakie.

Die Symptome der Präputialsteine sind: chron. Balanoposthitis, Absonderung jauchig-eitrigen Sekretes, ödematöse Schwellung, plötzliches Versiegen des Harnstrahles durch Einkeilung eines Konkrementes im Präputialring. Oft lassen sie sich von außen durchtasten oder mit der Sonde fühlen.

Die Folge sind häufige Erektionen und Pollutionen, Impotentia coeundi teils wegen der Schmerzen beim Akte selbst, teils wegen raschen Versagens der Erektion unter dem Einfluß der Schmerzen (Lichtenberg-Völker). Spontanausstoßung von Steinen kann vorkommen nach dem Durchbruch von Ulcerationen durch die Vorhaut.

Die Steine sind teils Smegmolithen = zusammengeballte Massen von eingedicktem Smegma, teils Balanolithen, das sind Niederschläge von Calcium, Magnesium, phosphorsauren Salzen und Uraten um einen Kern von verhornten Epithelien. In seltenen Fällen handelt es sich auch um Nieren- und Blasensteine, die sich bei ihrem Abgang im Phimosensack gefangen haben.

Infolge der Harnstauung bei der erschwerten Urinentleerung leiden besonders erwachsene Personen häufig an aufsteigenden Infektionen der Harnwege wie Cystitis und Pyelitis. Die Blase wird zunächst erweitert, es bildet sich eine Balkenblase, Harnleiter und Nierenbecken erweitern sich, die Nieren werden druckatrophisch und es entsteht schließlich eine Hydronephrose.

Bei Erwachsenen treten in den Vordergrund Störungen der sexuellen Betätigung. Der Druck einer atrophischen Phimose oder Smegmamassen auf die Glans hindert diese in der Entwicklung, sie bleibt dauernd atrophisch. Oder die schnürende Vorhaut behindert bei der Erektion die genügende Entwicklung des Penis. Erektion und Coitus selbst können äußerst schmerzhaft werden, so sehr, daß der Coitus unmöglich wird.

So suchte ein Patient die Klinik auf wegen sexueller Neurasthenie infolge einer angeborenen Phimose, die ihm sonst nie Beschwerden gemacht hatte. Bei ihm bestanden neben dem Frenulum noch mehrere zügelartige Verwachsungen des Präputium mit der Glans, so daß sich der Penis bei der Erektion zum Scrotum hin verkrümmte, was den Patienten beim Coitus sehr irritierte.

Fleury bezeichnet als weitere Folge der Behinderung des Geschlechtsverkehrs psychische Depressionen, Launenhaftigkeit, Zanksucht und Arbeitsunlust. In seltenen Fällen soll es infolge der heftigen Schmerzen zu vollständiger Anaphrodisie kommen. Häufiger soll bei der Phimose die Schleimhaut besonders sensibel sein, was

wieder den Anlaß zur Masturbation und zu enormer Steigerung des Geschlechtstriebes gibt.

Erosionen der Schleimhaut und kleinste Einrisse, die bei der Phimose immer wieder entstehen, begünstigen sicher auch die Entstehung von Infektionen besonders auch spezifischer Art.

Aus einer Phimose mäßigen Grades kann durch gewaltsames Zurückstreifen der Vorhaut, wie es sich leicht beim Coitus ereignet, eine Paraphimose entstehen. Der Präputialring schlüpft hinter die Eichel in den Sulcus coronarius und läßt sich nicht wieder vorziehen. Bleibt dieser Zustand längere Zeit bestehen, so tritt durch die Abschnürung bei erhaltenem arteriellen Zufluß eine venöse Stauung ein. Die Glans schwillt mächtig an und ist dunkelblau verfärbt. Hinter ihr liegt quer gewulstet die ödematös gequollene Vorhaut. Es sind an ihr hauptsächlich zwei Querwülste zu unterscheiden: ein vorderer glatter, dunkelrot oder blau verfärbter Wulst, gebildet aus dem inneren Vorhautblatt und ein hinterer gefältelter, weniger verfärbter, das äußere Blatt. Zwischen beiden in der Tiefe liegt der stark schnürende Präputialring, stellenweise blauschwarz verfärbt und nekrotisch (Wildbolz). Wird nicht bald eingegriffen oder tritt nicht durch phlegmonöse Prozesse eine Zerstörung des Schnürringes ein, so kann eine Gangrän der Eichel oder Perforation der Harnröhre oberhalb des Schnürringes die Folge sein. Ein ähnliches Bild wird hervorgerufen durch schnürende Fremdkörper wie Bindfaden oder Haare!

Bei leichten Graden der Paraphimose ist die Reposition möglich, indem man den Ring zu beiden Seiten des Penis zwischen Mittel- und Zegefinger der rechten und linken Hand festhält und gleichzeitig die Eichel mit beiden Daumen komprimiert und, wenn sie dadurch etwas abgeschwollen ist, durch den Schnürring zurückdrängt. Gelingt das nicht, so wird der Ring hinter der Glans auf dem Dorsum penis mit einem Schnitt durchtrennt. Nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen empfiehlt Wildbolz dann die Radikaloperation der Phimose.

Eine Behinderung der Fortpflanzung ist nur bei sehr hohem Grade der Phimose möglich, gleichzeitig bestehen dann so große Beschwerden bei der Urinentleerung, daß schon deshalb eine Behandlung dringend angezeigt ist. Solche Grade von angeborener Phimose werden deshalb schon frühzeitig vor Erreichung des geschlechtsreifen Alters operiert und auch bei den seltenen Fällen von erworbener Phimose veranlassen die Beschwerden den Patienten, sich alsbald in ärztliche Behandlung zu begeben.

Ueber das Alter, in dem die Patienten meist zur Behandlung kommen, gibt ein Blick auf das Material der Klinik Aufschluß. Von 60 Patienten, die in der letzten Zeit die chirurgische Poliklinik wegen einer Phimose aufsuchten, standen im Alter

		Behandlung	
		operativ	konservativ
bis zu 1 Jahr	3 Patienten	—	2
1—3 Jahren	23 Patienten	1	22
3—5 Jahren	5 Patienten	2	3
5—10 Jahren	6 Patienten	1	5
10—15 Jahren	3 Patienten	1	2
20—25 Jahren	11 Patienten	6	5
über 25 Jahren	8 Patienten	4	3
	60 Patienten	15	44

1 Patient über 25 Jahre war nicht zur Operation erschienen.

Demnach kamen mehr als die Hälfte, nämlich 31 Patienten, vor dem 5. Lebensjahr zur Behandlung, und diese konnten bis auf drei Fälle sich auf konservative Maßnahmen beschränken, während mit zunehmendem Alter wegen der oft schon bestehenden narbigen Veränderungen operative Maßnahmen mehr in den Vordergrund treten. So war von 19 Patienten über 20 Jahre bei 11 eine Operation nötig, während nur bei 8 konservative Behandlung zum Ziele führte. Auffallend ist, daß relativ viel Patienten im Alter von 20 bis 25 Jahren zur Behandlung kamen. Die Erklärung hierfür ist, daß diese Patienten nur sehr wenig Beschwerden durch die Phimose hatten und sie erst anläßlich einer Reihenuntersuchung wie die studentische Pflichtuntersuchung oder die Musterung zum Heeres- und Arbeitsdienst auf die Phimose und ihre möglichen Folgen aufmerksam gemacht wurden.

Bei drei Patienten bestand neben der Phimose noch eine Hydrocele, bei zwei Patienten eine Leisten- bzw. Nabelhernie. Ein Knabe im Alter von sechs Jahren litt gleichzeitig an Enuresis nocturna, ein neunjähriger hatte infolge des Reizes durch die Phimose häufig Pollutionen.

Die Häufigkeit der Phimose beträgt etwa 2—2,5%. So fand Schmid unter 4943 Kindern 94, das sind rund 2%, mit einer Phimose. Jansen untersuchte 3700 belgische Rekruten und fand bei 89 = 2,4% eine angeborene Phimose. Darin sind auch die ganz leichten Fälle enthalten, bei denen sich die Vorhaut bei nicht erigiertem Penis zurückstreifen läßt und die den Patienten keinerlei Beschwerden bereiteten.

Ueber die Erblichkeit der Phimose ist in der Literatur fast nichts bekannt; daß sie aber in einer Familie gehäuft vorkommen kann, zeigt ein Patient der Klinik, dessen Vater und 2 Brüder nach seiner Angabe ebenfalls eine Phimose hatten.

Die Therapie der Phimose soll bei Säuglingen und Kindern möglichst konservativ sein. „Wie weit man damit zum Ziele kommt, beweist eine Zusammenstellung von Hadenfeldt: von 300 Kindern wurden nur 7 operiert, und die Nachuntersuchung ergab, daß bei sämtlichen das Präputium sich leicht zurückbringen ließ“ (Bier-Braun-Kümmel).

Entzündliche Verengerungen, die auf antiphlogistische Maßnahmen nicht regaieren und angeborene Verengerungen höheren Grades sowie die erworbenen, narbigen Phimosen gehören in chirurgische Behandlung, während bei allen anderen eine konservative Therapie wenigstens versucht werden soll (D u b).

Die physiologische Phimose bedarf keiner Behandlung, solange sie keine Beschwerden macht. Behindert sie aber das Urinlasesn oder haben sich Smegmamassen angesammelt, so daß die Kinder durch den Juckreiz belästigt werden, dann versucht man vorsichtig mit der Knopfsonde die Verklebungen stumpf zu lösen. Es ist dabei besonders zu beachten, daß keine Verletzungen gesetzt werden, die zur entzündlichen Phimose führen können. Vorsichtig wird dabei die Vorhaut zurückgezogen, mit Borwasser gereinigt und mit Borsalbe bestrichen, um ein Wiederverkleben zu verhindern. Die Mutter oder die Pflegerin soll 24 Stunden feuchtwarme Umschläge um das Glied machen, damit keine Schwellung der Vorhaut eintritt. Am folgenden Tage wird das Präputium zurückgeschoben und das Sekret mit Borwasser entfernt. Diese Reinigung soll täglich geschehen, bis das Hin- und Herschieben der Vorhaut leicht gelingt.

Die unblutige Behandlung einer hypertrophischen Phimose geschieht durch allmähliche Dehnung des Präputialringes. Jeder forcierte Dehnungsversuch verschlechtert das Resultat, weil dabei leicht Einrisse entstehen. So erfordert diese Behandlung Geduld von Seiten des Arztes und des Patienten.

Verschiedene Methoden sind zur Dehnung angegeben und auch besondere Apparate konstruiert worden.

So gibt P f a u n d l e r - S c h l o ß m a n n die Verwendung verschieden starker Laminariastifte an, die bis zu ihrer Quellung etwa 8 Stunden liegen müssen. N é l a t o n konstruierte ein dreiblättriges Speculum, dessen Spreizung die Verengerung gewaltsam dehnte. Aehnliche Apparate verwandten D e S a i n t - G e r m a i n und M a t z e n a u e r.

Meist genügt eine gewöhnliche Pinzette. Die Vorhaut wird so weit wie möglich darüber hinweggezogen und die Pinzette allmählich geöffnet. Nötigenfalls wird dies an mehreren Tagen wiederholt bis sich die Vorhaut zurückstreifen läßt. Es folgt dann die Reinigung mit Borwasser und Oel. Die Kinder sollen während dieser Zeit reichlich Flüssigkeit und Obst bekommen, damit der Urin nicht so konzentriert ist und an der gereizten Vorhaut Brennen verursacht. Gegen Harnverhaltung wird ein warmes, prolongiertes Bad verabreicht. Bei Anschwellung des Präputiums kühle Umschläge mit Kamillentee. Nach 4 Tagen wird diese Behandlung vom Arzt wiederholt, danach täglich von den Eltern (O c h s e n i u s).

Monatelange Beobachtung ist nötig, da Neigung zur Wiederverengerung besteht.

Operative Behandlung ist angezeigt, wenn mit der konservativen kein Dauererfolg erzielt wird, ferner bei narbigen und sklerotischen Veränderungen.

Da bei entzündlichen Prozessen die Gefahr einer Allgemeininfektion durch die Operation besteht, muß man durch antiphlogistische Maßnahmen die Entzündungserscheinungen erst zum Abklingen bringen.

Das einfachste und leichteste Verfahren bildet die dorsale Spaltung, die sich besonders für atrophische Formen eignet.

„Nach üblicher Vorbereitung schiebt man eine Hohlsonde zwischen Vorhaut und Eichel in der Mittellinie bis zum Eichelkranz vor. Dann wird auf der Sonde das geknöpfte Blatt einer geraden Schere eingeführt und das ganze Präputium gespalten. Zurückziehen der Präputialhaut macht nun die Eichel sichtbar. Man reinigt sie, entfernt Verklbungen und Verwachsungen, was meist stumpf gelingt und vernäht die Wundränder unter sich" (B i e r).

Um Adhäsionen im Wundwinkel zu verhindern, wird aus dem inneren Vorhautblatt das sogen. Rosersche Dreieckläppchen in einer Länge von ½—1 cm gebildet und in den Wundwinkel eingenäht. Die Naht soll mit Katgut ausgeführt werden, weil man dann die Fäden nicht zu ziehen braucht. Darüber wird am besten ein Salbenstreifen gelegt.

Da bei der dorsalen Incision das kosmetische Resultat oft wenig schön ist wegen der Bildung langer, ödematöser Lappen, hat man zahlreiche, oft recht komplizierte Methoden angegeben, von denen K l a r über 50 zusammenstellt. Für die hypertrophische Form eignet sich besonders die Circumcision.

Sie wird folgendermaßen vorgenommen:

Die Ränder der Präputialöffnung werden mit 2 Klammern gefaßt und straff nach vorn angezogen. Ein zirkulärer Schnitt durchtrennt das äußere Blatt. Das innere wird in der Höhe der Eichelkuppe mittels zweier chirurgischer Pinzetten gefaßt und in einer Falte hochgehoben. Zunächst schneidet man mit der Schere ein Fenster, dann wird der distal gelegene Teil des inneren Blattes zirkulär abgetragen. Das Frenulum wird dabei erhalten. Die Ränder der beiden Blätter werden ringsum mittels Knopfnähten vereinigt. D r a c h t e r empfiehlt, einen Ring von Watte nicht im Sulcus coronarius zu legen, damit die Vorhaut nicht im Sulcus verheilt und später zu eng wird. Entfernung der Watte nach 2—6 Tagen.

Von den plastischen Methoden ist sehr gebräuchlich die von S c h l o f f e r: Unter Anspannung der Vorhaut nach der Peniswurzel win wird zunächst der Vorhautring eingekerbt und dann das äußere Blatt in schräger Richtung nach der einen, das innere nach der anderen Seite gespalten. Beide Schnitte reichen ungefähr bis zum Sulcus coronarius. Nun kann man die Vorhaut zurückstreifen, während man spannende Gewebsteile mit der Schere noch bis auf die Albuginea durchtrennt. Man bekommt dann in der Höhe des Sulcus eine rhombusartige Wundfläche, deren Wundränder in querer Richtung vereinigt werden.

Wie ich eingangs erwähnte, wird die Phimose mit ihrem chronischen Reizzustand von vielen Autoren als hauptsächliches ätiologisches Moment für die Entstehung des Peniskarzinoms angeschul-

digt, wofür ihre außerordentliche Häufigkeit von durchschnittlich 52,8% bei Peniskarzinom spricht. Häufig kommt es im Gefolge der bei einer Phimose fast immer bestehenden Balanoposthitis zum Schwinden der elastischen Fasern, das Bindegewebe wird schwielig umgewandelt und schließlich ist die Vorhaut hochgradig geschrumpft. Durch den chronischen Reiz entstehen Verdickungen des Epithels: rundliche, z. T. konfluierende Flecken von weißgrauer Farbe mit glatter, etwas erhabener Oberfläche. Diese Leukoplakie wurde zuerst von Schuchard beschrieben als Psoriasis präputialis und analog der Leukoplakie der Mundhöhle und des Rachens kann auch am Penis von einer solchen Wucherung des Epithels ein Karzinom seinen Ausgang nehmen.

Ueber die histologischen Veränderungen, die im Gefolge einer angeborenen oder erworbenen Phimose eintreten können, heißt es bei Henke-Lubarsch: „Stärkere Durchfeuchtung und Auflockerung neben narbigen Verdichtungen mit Hyalinisierung des Bindegewebes, wuchernde, zellreiche bindegewebige Bezirke mit weiten, neugebildeten Gefäßen, vorwiegend lymphocytoide und plasmazelluläre mehr weniger diffuse oder perivasculäre Infiltrate von verschiedener Ausdehnung und Dichte. Verdickungen des Epithels mit verschieden stark ausgeprägter Hyper- und Parakeratose mit Leukoplakie, mit papillären Wucherungen bis zu Befunden, die an krebsige Entartung denken lassen oder bereits ausgesprochenes Krebsgewebe darstellen, werden beobachtet."

Im folgenden sei ein Fall von Phimosenkarzinom bei einem 55jährigen Landwirt beschrieben:

Der Patient Z. hat seit der Kindheit eine Phimose, die ihm aber nie irgendwelche Beschwerden verursachte. Im August 1937 bemerkt der Patient, daß sein Penis dicker wird, schließlich ist er stark geschwollen, rot und schmerzhaft. Jetzt begibt sich Z. zum Arzt, der eine dorsale Incision des Präputium vornimmt. Dabei soll sich Eiter entlerrt haben.

Da jedoch nach einigen Tagen die Beschwerden stärker werden, die Schwellung des Präputium weiter zunimmt und jetzt auch Schmerzen beim Wasserlassen auftreten, wird Z. von seinem Arzt in die Klinik überwiesen.

Bei der Aufnahme ergibt sich folgender Befund:

Der 55jährige Patient ist ein mittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Die Haut ist stark gebräunt und gut durchblutet.

Lokalbefund: Das Präputium auf dem Dorsum penis ist stark gerötet und geschwollen, so daß die Glans nicht sichtbar ist. Auf der Oberfläche dieser fast walnußgroßen Schwellung findet sich eine etwa zehnpfennigstückgroße Exulceration mit Blutungsresten. Die Bauchdecken sind weich, die inguinalen Lymphknoten beiderseits vergrößert tastbar.

Am 1. 10. 37 wird die Phimose in Lokalanästhesie sondiert und das Präputium nahezu vollständig abgetragen. Dabei zeigt sich, daß

es von tumorartigen Massen vollständig durchwuchert ist. Sie sind sowohl durch das innere wie das äußere Blatt durchgebrochen. Eine Entfernung im Gesunden ist nicht möglich, weil die Wucherungen auch auf die Glans übergegriffen haben. Da man aber doch klinisch den Eindruck von Kondylomen hat, wird von einer Amputation abgesehen. Abkratzen der Wucherungen von der Glans mit dem scharfen Löffel gelingt nicht völlig. Vereinigung der Präputialblätter mit Katgut, Verband.

Die histologische Untersuchung der Präputialteile ergibt an keiner Stelle den normalen Aufbau. Von der Epidermis aus wachsen an vielen Stellen unregelmäßige Zapfen in die Tiefe, die an zahlreichen Stellen eine Hornperlenbildung aufweisen. Da der Aufbau des Epithels vollkommen unregelmäßig und das Wachstum in die Tiefe unbegrenzt ist, handelt es sich unzweifelhaft um ein verhornendes Plattenepithelkarzinom.

Das Plattenepithelkarzinom des Penis gehört zu den Hautkrebsen und diese sprechen erfahrungsgemäß gut auf Bestrahlung an, daher wird von einer Amputation abgesehen und Röntgenbestrahlung vorgeschlagen.

Eine Nachuntersuchung zu Beginn der Röntgenbestrahlung am 13. 10. 37 zeigt folgendes Bild:

Der vordere Teil der Vorhaut ist entfernt, die Eichel ist entblößt und zeigt in ihrem ganzen Umfang besonders im Bereich der Umschlagfalte flache, warzenähnliche Neubildungen. An der dorsalen Seite ist die Vorhaut erhalten. Insgesamt besteht ein Oedem, der Schaft fühlt sich weich an und ist nicht infiltriert. In den Leistenbeugen finden sich beiderseits zahlreiche kirschkerngroße bis bohnengroße Lymphknoten.

Die Röntgenbestrahlungen werden in der Bestrahlungsabteilung der Chirurgischen Universitätsklinik, Berlin, Ziegelstraße, vorgenommen und zwar wird tiefenbestrahlt ein rechtsseitiges Leistenfeld, ein linksseitiges Leistenfeld und der Penis selbst von oben, von rechts und links. Fraktionierte Bestrahlungstechnik, Feldgröße 10 × 15 bzw. 8 × 10 cm, 30 cm Fokus-Hautabstand, 1, 14 mm Kupfer-Halbwertschicht.

Oberflächenwirkungsdosis:

rechtes Leistenfeld	3300 r
linkes Leistenfeld	3300 r
Penis (3 Felder zus.)	5940 r

Dauer der Bestrahlung vom 11. 10. bis 10. 11. 1937.

Das Krankenblatt verzeichnet weiter:

am 26. 10. 37. Starke Granulation auf der glans penis, die Urethralmündung ist zugranuliert und muß durch Bougierung offengehalten werden.

4. 11. Patient klagt über Blasenkrämpfe, die gegen Ende der Miktion auftreten. Die letzten Tropfen sind sehr schmerzhaft.

18. 11. An den Leistenfeldern abklingende Hautreaktion 2. Grades, am Penis schmerzhafte Reaktion 2. Grades. Die Tumormassen sind verschwunden, das Oedem der Vorhaut am Penisrücken ist unverändert.

10. 12. Das Oedem ist unverändert, keine Schmerzhaftigkeit mehr, keine Blasenkrämpfe.

Am 11. 2. 38 finden sich bei der Untersuchung keine Lymphknoten mehr. Der Schaft des Penis ist weich. An der Glans noch Rötung und leichte Schwellung ohne Schmerzhaftigkeit. Starkes Präputialödem am Dorsum.

Eine Nachuntersuchung am 3. 6. 38, also fast 8 Monate nach Beginn der Bestrahlung, ergibt folgenden Befund:

Die Leistenfelder sind leicht gebräunt, keine Lymphknoten tastbar. Der Penis zeigt eine glatte, flache Narbe, der Schaft ist weich, die Eichel etwas geschrumpft. Auf der dorsalen Seite ist das Präputium ödematös. Der Patient fühlt sich wohl und ist mit dem Erfolg der Behandlung sehr zufrieden. Nach seinen Angaben hat er keinerlei Beschwerden bei der Miktion, der Penis erigiert sich und ein Coitus ist ihm wie vor Beginn der Erkrankung möglich.

Die Karzinome des Penis, die meist von der Vorhaut und der Eichel ihren Ausgang nehmen und als eine besondere Lokalisation der Hautkrebse anzusprechen sind, zeigen histologisch den Aufbau eines verhornenden, seltener auch eines nicht verhornenden Plattenepithelkarzinoms. Das Stroma ist in verschiedenem Maße von Lymphocyten, Plasmazellen und häufig von eosinophil gekörnten Leukocyten durchsetzt. Mitunter tritt besonders bei Hornkrebsen ein ein Riesenzellen führendes Granulationsgewebe auf. Als Ausgangspunkte stellte Waldeyer öfter die Epithelien von Talgdrüsen an der Eichelkrone und am inneren Blatt fest.

Das klinische Bild des Peniskarzinoms ist recht verschieden. In der Hauptsache tritt es nach Küttner in 3 Formen auf, die jedoch in allen Uebergängen vorkommen:

1. Als papillärer Krebs mit blumenkohlartigem Aussehen. Den Hauptanteil dieser Form stellt das Phimosenkarzinom. Zu Beginn finden sich kleine, nässende, rötliche Knötchen auf der Glans oder dem inneren Blatt meist im Sulcus coronarius. Von hier breiten sie sich flächenhaft wie ein Rasen aus, dringen später auch in die Tiefe und brechen nach Zerstörung des inneren Blattes nach außen durch. Zwischen den hohen, z. T. dünn gestielten Papillen sammeln sich smegmaartige, übelriechende Absonderungen an. Die Phimose wird durch die Neubildung und das infolge von Zirkulationsstörungen auftretende Oedem der Vorhaut noch verstärkt. Die papillären Wucherungen an der Eichel und Vorhaut sind bei bestehender Phimose meist weich und sukkulent im Gegensatz zu der derben Konsistenz freiliegender, da sie vor Austrocknung durch die Luft geschützt sind. Die Blumenkohlgewächse neigen sehr zum Zerfall, der besonders durch die Phimose gefördert wird.

Das papilläre Karzinom zeigt histologisch meist weniger starke Verhornung, vorherrschend Stachelzellen, daher auch spinozelluläres Ca. genannt, und hat große Aehnlichkeit mit spitzen Condylomen.

2. Das Krebsgeschwür. Die Größe variiert sehr. So können Vorhaut und Eichel schon ganz in dem Geschwür aufgegangen und die Spitze des Penis wie ausgestanzt sein, während in anderen Fällen das kleine Ulcus sich nur langsam vergrößert, während doch schon ausgedehnte Metastasen vorhanden sind. Das jauchende Krebsgeschwür hat kraterförmige Ränder, derben, buchtigen Grund und kann schließlich die Urethra perforieren.

3. Am seltensten tritt das Peniskarzinom als nicht papillärer, markiger Krebsknoten auf. Dieser wächst sehr rasch bis zu Faustgröße heran mit grobknolliger, ulcerierender Oberfläche und hat besondere Neigung zu starker Blutung. Prognostisch ist der nicht papilläre Krebs am ungünstigsten.

Abgesehen von den seltenen Fällen, in denen ein Peniskarzinom seinen Ausgang von der Schleimhaut der Urethra genommen hat, fällt es auf, daß die Harnröhre und ihr Corpus cavernosum sehr lange dem Eindringen der Krebswucherungen widerstehen, während die Corpora penis schon stark von Krebsmassen durchsetzt sein können. Küttner führt das darauf zurück, daß das Peniskarzinom meist an der Dorsalseite im Sulcus coronarius in die Tiefe dringt und hier auf die Corpora cavernosa penis trifft, in denen es zunächst weiter wuchert.

Die Beschwerden, die das Peniskarzinom dem Kranken verursacht, sind lange Zeit sehr gering: leichtes Nässen der Geschwüre oder Warzen, zeitweilig Brennen. Ausgesprochene Schmerzen sind im Anfang sehr selten, später treten lancinierende Schmerzen auf, die von der Eichel nach der Leiste und zum After ausstrahlen. Manchmal ist das Tumorgewebe selbst druckempfindlich, auffallend aber, daß das Durchtreten von Urin zwischen den blumenkohlartigen Wucherungen oder das Stagnieren in einem phimotischen Vorhautsack nur selten brennende Schmerzen verursacht.

Durch die Wucherung wird eine vorhandene Phimose noch verstärkt und so oft die Harnentleerung erschwert. Bei Zerfall des Tumors schwinden diese Beschwerden wieder. Blutungen treten hauptsächlich auf beim Krebsgeschwür und beim nicht papillären Krebs. Küttner erwähnt einen Fall, bei dem der Patient infolge der Blutungen derartig anämisch war, daß er sich nicht mehr auf den Beinen zu halten vermochte.

Der Geschlechtsverkehr wird durch ein Peniskarzinom auffallend lange nicht beeinflußt, erst im fortgeschrittenen Stadium werden die Erektionen schmerzhaft oder schließlich unmöglich.

Am meisten belästigt den Kranken und seine Umgebung der unerträgliche Geruch des schmierigen Sekretes aus dem zerfallenden, jauchenden Tumor. Besonders reichlich ist dieser Ausfluß bei gleichzeitiger Phimose und läßt sich weder durch Spülungen noch durch desodorierende Mittel beseitigen.

Die Ausbreitung des Karzinoms geschieht nur selten auf dem Blutwege und so sind auch Metastasen der inneren Organe nicht häufig, meist finden sie sich dann in Lunge und Leber. Diese Tatsache steht eigentlich im Widerspruch zu den Erwartungen; denn wenn das Karzinom die Schwellkörper ergriffen hat und sich in ihnen ausbreitet, müßte man annehmen, daß sehr bald hämatogene Metastasen auftreten würden.

Besonders bei den schnell wachsenden Tumoren sind die Corpora cavernosa penis bald infiltriert und man kann die Verhärtung auf der Dorsalseite des Penisschaftes bis zu seiner Wurzel verfolgen. Und trotzdem sind hämatogene Metastasen nur selten.

Kaufmann erklärt das folgendermaßen: die Albuginea der Schwellkörper widersteht dem Vordringen des Tumors sehr lange, so daß dieser anfangs nur durch seinen Druck auf die Bluträume wirkt und deren Lumen spaltförmig verengert. Nach Durchbrechen der Albuginea wuchert das Krebsgewebe hauptsächlich in den perivasculären Lymphräumen und intramural weiter, wobei das Endothel intakt bleibt und nur vorgebuchtet wird. Auch bei einem Einbruch in die Bluträume werden die durch den Druck des Tumors verengten Gefäße früh durch Thromben einer Endophlebitis carzinomatosa verschlossen.

So bleiben für die lokale Ausbreitung hauptsächlich die Lymphwege. Genaue Untersuchungen über die Lymphbahnen des Penis stammen von Küttner. Und zwar fand er, daß die Mehrzahl der oberflächlichen und tiefen Lymphbahnen des Penis zu den Lymphknoten in der Leistenbeuge führen. Das Lymphgefäßnetz einer Penishälfte geht kontinuierlich in das der anderen über und auch die Lymphgefäße der Vorhaut, der Eichel und der Harnröhre kommunizieren miteinander. Von den tiefen Lymphgefäßen des Penis führt ein Teil zu den kleinen Knoten an der Vorderfläche der Symphyse. Ferner existieren Bahnen, die unter Umgehung der Leistenbeuge direkt in das Innere des Beckens zu den Noduli lymphatici iliaci, hypogastrici und vesicales führen.

Mit seltenen Ausnahmen finden sich Metastasen zuerst in den oberflächlichen inguinalen Lymphknoten, die des Beckens werden meist erst sekundär befallen. So konnte Küttner bei seinem Material von 60 Fällen nur zweimal mit Sicherheit eine primäre Metastasierung der Beckendrüsen nachweisen. Und zwar traten in dem einen Fall die Metastasen in der Leistenbeuge erst auf, als der Beckentumor bereits ein halbes Jahr inoperabel war.

Die Noduli lymphatici inguinales sind beim Peniskarzinom in etwa $^3/_4$ der Fälle geschwollen, doch ist diese Schwellung in der Mehrzahl auf eine sekundäre Infektion der karzinomatösen Geschwüre am Penis zurückzuführen. So fand Küttner bei 71% eine Schwellung der inguinalen Lymphknoten, die histologische Untersuchung ergab aber nur bei 32,1% mit Sicherheit, daß sie karzinomatös waren.

Die Zeit, in der die Metastasen auftreten, beträgt nach Dean im Durchschnitt 33 Monate nach dem ersten Auftreten der Geschwulst. Doch sind in seltenen Fällen schon sehr früh Metastasen beobachtet worden, so daß die Patienten wegen der Anschwellung der Leistenbeuge zum Arzt kamen und den noch sehr kleinen Primärtumor gar nicht bemerkt hatten.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung wird zunächst der Penis zerstört, die Geschwulst greift auf den Hodensack und den Darm über, schließlich dehnt sich mit dem krebsigen Zerfall der inguinalen Lymphknoten das Geschwür auf die Bauchdecken aus. Der obere Schambeinast wird zerstört, Beckenboden und Blase werden ergriffen und endlich sogar das Rektum von Tumormassen umwachsen und komprimiert. Die Prognose eines nicht behandelten Peniskarzinoms ist schlecht, da das Leiden je nach der Schnelligkeit des Wachstums im Laufe von ½ bis 10 Jahren ausnahmslos zum Tode führt. Gegen Schluß des Lebens haben die Patienten unter außerordentlich heftigen Schmerzen zu leiden. Der Tod tritt ein durch Kachexie, interkurrente Krankheiten oder Infektion der Harnwege, in seltenem Falle auch einmal durch Verblutung aus den arrodierten Schenkelgefäßen.

Die Häufigkeit des Peniskarzinoms wird mit 1—3% aller Karzinome angegeben, für die Krebse beim männlichen Geschlecht allein ergibt sich eine Häufigkeit von 4—5%.

Im Verhältnis zur Gesamtzahl scheint demnach das Peniskarzinom mit 1—3% nicht sehr häufig zu sein, jedoch als besondere Lokalisation der Hautkrebse betrachtet, steht es unter diesen mit an erster Stelle, was folgende Statistik von Barker über die von 1911 bis 1920 in England an Hautkrebs verstorbenen Männer zeigt:

Ulcus rodens	1235
Gesicht	1378
Nase	131
Ohr	379
Haarboden	86
Penis u. Scrotum	1749
Andere Teile	1339
Sa.	6297

Also stehen 1749 Fälle von Karzinom des Penis und Scrotum (nach Kaufmann sind beide gleich häufig) z. B. nur 131 Fälle von Epitheliom der Nase gegenüber, das doch allgemein als viel häufiger gilt (Schloß).

Eine Anzahl von Autoren berichten, daß sie bei Juden nur sehr selten ein Peniskarzinom gesehen hätten, und führen das z. T. auf die Vornahme der rituellen Circumcision im jugendlichen Alter zurück, während andere eine besondere Rassenimmunität für möglich halten wie z. B. Sampörno. Verschiedentlich wird über besondere Häufigkeit des Peniskarzinoms in Ostasien berichtet. So fand Dormanns in 12% aller Karzinome bei männlichen Malaien ein

Peniskarzinom. Auch bei Chinesen soll es sehr häufig sein, wie überhaupt alle Hautkrankheiten im Osten häufiger sind. Dormanns führt das auf die Anwendung stark reizender äußerlicher Mittel in den Heilmethoden der Chinesen zurück.

Aus Siam berichtet Noble, daß er unter 540 Krebsfällen 52 = 9,6% Peniskarzinome fand; allein auf den Mann berechnet, waren es sogar 22,5%. Er behauptet, daß Juden völlig immun seien, während Mohammedaner, die erst im Alter von 4—15 Jahren beschnitten wurden, relativ immun seien. Kouwenaar fand bei den Mohammedanern Javas, die im Alter von 8—14 Jahren beschnitten werden, in 5—10% einen Peniskrebs.

Das Alter, in dem das Peniskarzinom auftritt, liegt nach Küttner in $^3/_4$ aller Fälle zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr, wobei das 6. Jahrzehnt besonders häufig befallen ist. Vor dem 20. Jahr kommt es anscheinend überhaupt nicht vor.

Von den Patienten der Klinik war der jüngste 31 Jahre alt, der älteste 84, einer war 40, vier standen im Alter von 50—60 Jahren, drei im Alter von 60—70, sechs waren über 70 Jahre alt. Es zeigt sich also auch hier ein starkes Ueberwiegen des höheren Lebensalters.

Als ätiologisches Moment für die Entwicklung eines Peniskarzinoms werden außer der Phimose noch eine ganze Anzahl anderer Ursachen angeschuldigt.

So will Villemin in 30—50% seiner Fälle die Ursache in einem alten Primäraffekt sehen und beschreibt einen Fall, bei dem sich in 2½ Monaten während der antiluetischen Kur ein Peniskarzinom auf einem frischen Primäraffekt entwickelte. Auch Touraine stellte fest, daß 57% seiner Patienten mit Peniskrebs eine Syphilis durchgemacht hatten. Dagegen lehnt Küttner den Zusammenhang mit Geschlechtskrankheiten ab, und auch im Material der Klinik fand sich kein Anhaltspunkt dafür.

Häufig wird auch eine Verletzung als Ursache angegeben. So z. B. Quetschung des Penis und Einriß des Frenulum beim Coitus.

Kaufmann führt einen Fall an, bei dem ein Krebs des Penis nach einem Pferdebiß entstand.

Als Beispiel für die Entstehung eines Peniskarzinoms nach chronischem Trauma ist der Fall von Dupuytren in der Literatur angeführt, wo ein Patient 4—5 Jahre lang 2 kleine goldene Vorlegeschlösser an seiner Vorhaut getragen hatte (Küttner).

Oppenheim sah ein Peniskarzinom entstehen bei einem 57jährigen Manne, der 44 Jahre lang als Metallschleifer arbeitete und dessen Hose und Wäsche bei der Arbeit dauernd von Schmieröl durchtränkt wurde.

Ferner ist als Beispiel für die Entstehung von Karzinomen durch chronischen Reiz anzuführen der Krebs bei Paraffinarbeitern und Schornsteinfegern. Eine Zusammenstellung der Berufskrebse von Bridge und Henry über den Rauchfangkehrerkrebs ergab, daß unter 94 an Schornsteinfegerkrebs verstorbenen 9,5% den Sitz der Erkrankung am Penis hatten (Oppenheim).

Buschke und Löwenstein beobachteten ein Peniskarzinom bei einem 60jährigen Manne, der am Dorsum penis durch siedendes Schmalz eine Verbrennung erlitten hatte. Im Anschluß daran entwickelte sich zunächst an dieser Stelle eine weiße Brandblase, die bald darauf platzte. Nach wenigen Wochen zeigten sich an der Verbrennungsstelle Wärzchen, nach weiteren 7 Wochen waren die inguinalen Lymphknoten geschwollen, und die Probeexcision ergab verhornendes Plattenepithelkarzinom.

Oft soll das Karzinom seinen Ausgang von Nävi oder Warzen genommen haben, dabei wird es sich aber wohl meist schon um den Beginn eines langsam wachsenden papillären Karzinoms gehandelt haben. Von den Hauthörnern (Keratosen) und Leukoplakien, die auch am Penis ihren Sitz haben können, ist ja bekannt, daß sie Neigung zu krebsiger Entartung besitzen.

Häufig bestanden bei den Patienten jahrelang spitze Kondylome, die dann plötzlich stark zu wuchern begannen oder besondere Neigung zu Zerfall zeigten. Wahrscheinlich sind irgendwelche äußeren Reize wie stark ätzende Mittel, grob mechanische Verletzungen z. B. durch Scheuern an der Kleidung etc. die Ursache für maligne Entartung solcher Geschwülste.

Endlich sei erwähnt, daß man auch an die Entstehung eines Peniskarzinoms gedacht hat als Implantationsmetastase nach Geschlechtsverkehr mit einer an Gebärmutterkrebs leidenden Frau, was nach Henke-Lubarsch nicht als unmöglich abzulehnen, aber schwer zu erweisen ist.

Schließlich kann auch einmal ein Karzinom des Penis, wenn auch nur sehr selten, als Metastase auftreten. So sah Kaufmann als Primärtumor bei 2 Fällen ein Harnblasenkarzinom, einmal der Prostata und einmal des Rektum. In allen 4 Fällen fanden sich bei der Sektion weitere Metastasen in anderen Organen. Aus neuester Zeit berichtet Matheson über ein Peniskarzinom als Metastase nach Ca. des Rektum. Es fanden sich 3 kirschkerngroße metastatische Knoten im Penisschaft, die infolge von Kompression der Urethra zu einer kompletten Harnverhaltung führten.

Die Diagnose des Peniskarzinoms ist im allgemeinen nicht schwierig. Auch bei vorhandener Phimose ist oft die Infiltration durch die Vorhaut zu fühlen, ferner manchmal als ein harter Strang die Lymphgefäße am Dorsum penis. Ueberhaupt sollte bei jeder Phimose mit reichlichem, stinkenden Ausfluß und Resistenz gegen lokale Behandlung besonders bei älteren Leuten der Verdacht auf ein Phimosenkarzinom auftauchen und durch eine dorsale Incision und Probeexcision geklärt werden.

Differentialdiagnostisch sind zu erwägen:

1. Tuberkulose des Penis. Sie ist selten, und meist liegt eine Tuberkulose des ganzen Genitaltraktes vor. Aeußerlich sieht man Knötchen oder flache Geschwüre an der Eichel und um die Harnröhrenmündung. Häufiger, nur mikroskopisch erkennbar, sind kno-

tenförmige Infiltrate mit oder ohne Verkäsung im Innern der Schwellkörper oder in der Albuginea.

2. Ulcus molle und Primäraffekt.

Aufschluß hierüber gibt die Vorgeschichte, der Verlauf, die bakteriologische Untersuchung,. Serodiagnose und schließlich der Erfolg einer spezifischen Behandlung.

Auch Lues II mit Hauteruptionen, besonders breite Kondylome, und Lues III mit zerfallenden Gummata kommen differentialdiagnostisch in Frage.

3. Elephantiasis penis, besonders die Elephantiasis dura mit papillären und verrucösen Wucherungen der Haut kann schließlich blumenkohlartiges Aussehen annehmen. Exulceration und starke Epithelwucherungen machen makroskopisch den Eindruck von bösartigen Geschwülsten, und es können dabei auch die Lymphknoten infektiös geschwollen sein. Histologisch sieht man jedoch ausgereifte Epidermis mit guter Abgrenzung gegen das Bindegewebe und nur an den ulcerierten Stellen entzündliche Infiltration.

4. Die größten Schwierigkeiten bereiten der Diagnose die Kondylomata accuminata. Die fein verzweigten, papillären Wucherungen auf dem inneren Blatt, der Glans, im Sulcus coronarius und neben dem Frenulum können nach jeder entzündlichen Reizung des Vorhautsackes entstehen. Bei mangelhafter Reinlichkeit und Fehlen richtiger Behandlung können sie sich rasch vergrößern und durch ihren Zerfall entstehen große Geschwüre, ja auch Perforation der Vorhaut. Von dem Karzinom des Penis unterscheiden sie sich klinisch durch ihre weiche Basis und Verschieblichkeit auf der Unterlage. Histologisch zeigt der Geschwulstboden nur Rundzellinfiltration und keine in die Tiefe reichenden Nester oder Stränge wie das Karzinom. Es gibt jedoch einzelne Fälle, wo spitze Kondylome besonders bei jugendlichen Patienten ein excessives Wachstum zeigen. So beschreiben Buschke und Löwenstein einen Fall von spitzen Kondylomen mit infiltrierendem und destruierendem Wachstum, wobei der Tumor bis an das Corpus cavernosum urethrae vorgeschritten und in das eine Corpus cavernosum penis eingedrungen war. Der Penis wurde amputiert und die Leiste ausgeräumt, da der Fall wegen der schweren Zerstörung des Gliedes aussichtslos erschien. Es fanden sich aber dann weder in den Drüsen, noch im Tumor Geschwulstzellen!

Solche Fälle von Riesenkondylomen, die rapid, hemmungslos und destruierend wachsen, bezeichnet Mühlpfordt als „kondylomatoide Präkancerose der Genitalgegend".

Für die Probeexcision von Kondylomen stellt er folgenden folgenden Grundsatz auf: „. . . . . es hat keinen Zweck, eine oberflächliche Stelle abzuschneiden und zu untersuchen, sondern es muß die ganze Tumormasse abgetragen und auf solche Stellen geachtet werden, die ein, wenn auch noch so geringes oder eben beginnendes Wachstum in die Tiefe zeigen."

Die Therapie des Peniskarzinoms bestand bisher in der Radikaloperation, d. h. Amputation des Penis oder Amputation und nachfolgender Ausräumung der inguinalen Lymphknoten. Die Prognose in bezug auf Dauerheilung galt beim Peniskarzinom schon immer als sehr günstig im Vergleich zur Dauerheilung bei anderen Krebsen. Der Eingriff selbst ist nicht sehr groß und von kurzer Dauer, so daß selbst Patienten in hohem Alter wie z. B. der 84jährige Patient der Klinik die Operation gut überstehen.

Ueber die Häufigkeit der angeborenen Phimose bei den wegen Peniskarzinom behandelten Patienten der Klinik wurde eingangs berichtet. Jetzt soll kurz auf die Behandlung und das weitere Schicksal dieser 15 Patienten eingegangen werden. Leider konnte über 2 nach dem Verlassen der Klinik nichts mehr in Erfahrung gebracht werden, da die Fälle z. T. 18 und 20 Jahre zurück liegen.

Der Verlauf war bei allen ein typischer: zu Beginn ein kleines Knötchen oder Pickelchen, das von den Patienten nicht weiter beachtet wurde. Nur zwei geben an, daß sie von Anfang an leichtes Ziehen und ab und zu in den Oberschenkel ausstrahlende Schmerzen hatten; bei den übrigen traten erst relativ spät nennenswerte Beschwerden und Schmerzen auf. In einem Falle hatte der Patient Beschwerden beim Urinlassen, von der Eichel waren nur noch kümmerliche Reste vorhanden, der Penisschaft zeigte am Ende eine blumenkohlartige Masse und war bis zu seiner Wurzel gerötet, während kaum irgendwelche Schmerzen bestanden.

Bei 9 Patienten waren die inguinalen Lymphknoten geschwollen, bei 5 auf beiden Seiten, 4mal nur in einer Leistenbeuge. Die Zeit, in der die Patienten nach dem ersten Wahrnehmen der Geschwulst zur Behandlung kamen, schwankt zwischen 1 Monat und 2,5 Jahren, durchschnittlich betrug sie 10 Monate.

In allen Fällen handelte es sich um papilläre z. T. später ulcerierte Karzinome, zweimal bestanden sehr starke, zerklüftete, blumenkohlartige Wucherungen. Die histologische Untersuchung ergab in allen Fällen Plattenepithelkarzinom z. T. mit Hornperlenbildung.

Die Behandlung bestand bei 11 Patienten in der Amputation des Penis, bei 7 wurden gleichzeitig bezw. in einer 2. Sitzung die Leistendrüsen ausgeräumt. Ein Patient lehnte eine Operation ab; einer blieb nach Einleitung der Röntgenbestrahlung aus der Behandlung weg, sein weiteres Schicksal ist unbekannt; ein Patient wurde auf sein Drängen nach wenigen Röntgenbestrahlungen entlassen. Ein anderer Patient war vor der Amputation anfangs erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelt worden, darauf setzte aber erneutes Wachstum der Geschwulst ein, und diese ging jetzt weder mit Röntgen- noch Radiumbestrahlung zurück, so daß die Amputation notwendig wurde. Histologisch handelte es sich dabei um ein nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom.

Ueber den ausgezeichneten Erfolg alleiniger Röntgenbestrahlung bei einem 55jährigen Patienten mit Phimosenkarzinom wurde schon berichtet.

Erwähnenswert ist noch der Verlauf eines auf Wunsch unbehandelt entlassenen Patienten: Seit Kindheit besteht eine Phimose, die nie Beschwerden bereitete; der Patient hat einen Sohn und eine Tochter. Seit einem Jahr verspürt der 56jährige Mann Jucken an der Eichel, die allmählich verhärtet. Nach 3 Monaten bemerkt er, daß die inguinalen Lymphknoten geschwollen sind und daß das linke Bein allmählich stark anschwillt. Jetzt bei der Aufnahme besteht auf der Eichel ein knorpelharter Tumor, die Leistenbeugen sind hochrot und schmerzhaft. Bei Betastung sind die Lymphknoten erweicht und man fühlt Fluktuation. Es wird Spaltung der Phimose und eine Probeexcision vorgenommen, deren histologische Untersuchung Plattenepithelkarzinom ergibt. Daraufhin wird die Röntgenbestrahlung eingeleitet, der Patient jedoch auf sein Drängen hin entlassen. Ueber den weiteren Verlauf berichtet seine Tochter, daß die Lymphknoten aufbrachen und sich rasch vergrößernde Geschwüre in den Leistenbeugen bildeten. Dabei bestanden unerträgliche Schmerzen, und nach 2 Monaten trat infolge eines Blutsturzes aus den arrodierten Schenkelgefäßen in wenigen Minuten der Tod ein.

Von den übrigen 12 Patienten, über deren Schicksal etwas in Erfahrung gebracht werden konnte, leben noch zwei, der eine davon 11 Jahre nach der Amputation und Drüsenausräumung.

Aufstellung über 15 Patienten:

	Alter	Behandlung	Lebenszeit nach Behandlung	Todesursache
1.	55	Röntgen	8 Monate nach Behandl.	Befinden gut.
2.	71	—	?	?
3.	31	Amputation	2 Jahre	Selbstmord.
4.	69	Amp. u. Leiste	9 Jahre	Herzschwäche, Lungenödem.
5.	40	Amp. u.. Leiste	?	?
6.	56	—	2 Monate	Arrosion der Schenkelgefäße.
7.	55	Amp. u. Leiste	11 Jahre, befindet sich wohl.	
8.	71	Op. abgelehnt	5 Jahre	„Blasen-Ca."
9.	69	Amputation	1 Jahr	unbekannt.
10.	70	Amputation	10 Jahre	Herzschwäche.
11.	79	Amp. u. Leiste	16 Jahre	Altersschwäche.
12.	71	Amp. u. Leiste	11 Jahre	Herzschlag.
13.	84	Amputation	2 Jahre	Altersschwäche.
14.	64	Amp. u. Leiste	noch in der Klinik verstorben an Pleuritis.	
15.	59	Amp. u. Leiste	4 Jahre	Schlaganfall.

Zu dieser Aufstellung ist zu bemerken:

Patient Nr. 3 beging 1932 zwei Jahre nach der Amputation gemeinsam mimt seiner Frau Selbstmord. Ob aus wirtschaftlichen

Gründen (er war Kaufmann) oder in psychischer Depression wegen der Amputation konnte nicht ermittelt werden. Immerhin wäre bei einem erst 31 Jahre alten Patienten auch an letzteres zu denken.

Patient Nr. 8 hatte die Operation abgelehnt. Das Karzinom muß bei ihm sehr langsam weitergewachsen sein, indem es sich weniger am Penis ausbreitete, was sicher dem Arzt, der den Totenschein ausstellte, aufgefallen wäre, sondern die karzinomatösen Lymphknoten haben allmählich das ganze Becken ausgemauert, so daß der Eindruck eines Blasenkrebses entstand.

Patient Nr. 14 bekam noch in der Klinik eine komplizierende Pleuritis, der er erlegen ist.

Nimmt man zur Feststellung einer Dauerheilung als unterste Grenze eine Zeitdauer von 5 Jahren an, so sind 5 von 12 behandelten Patienten = 41,6% als vollkommen und für die Dauer als geheilt zu betrachten. Aber auch von den übrigen verstorbenen Patienten könnten sicher eine große Anzahl als von ihrem Krebsleiden für dauernd geheilt betrachtet werden, wenn sie nicht infolge ihres hohen Alters aus anderer Ursache ad Exitum gekommen wären, zumal von den behandelten Patienten keiner an einem Rezidiv zu Grunde gegangen ist.

Nun kurz die Technik der Amputation. Sie wird in Lokalanästhesie unter Esmarchscher Blutleere folgendermaßen ausgeführt:

Die Eichel wird mit einer Hakenzange gefaßt und der Penis kräftig gestreckt, die gesunde Haut proximalwärts gestreift und mit einem Zirkelschnitt durchtrennt. Darauf wird der Penis von der Dorsalseite in Richtung uaf die Harnröhre allmählich durchschnitten, und zwar 1,5—2 cm im Gesunden. Sind die beiden Corpora cavernosa penis durchtrennt, wird ihr Sputum angeschlungen, um ein Zurückgleiten zu verhindern. Darauf wird die Harnröhre mit ihrem Corp. cavernosum freipräpariert und 1—2 cm weiter distal durchtrennt. Zur Blutstillung werden die Vasa dorsalia und profunda Penis unterbunden oder umstochen, quere Nähte vereinigen die Tunica albuginea der einen Seite, das Septum und die Tunica albuginea der anderen Seite und schließen so die Schwellkörper des Penis. Der Harnröhrenstumpf wird an der Unterseite in einer Länge von 1,5 cm gespalten und seine beiden Ecken werden abgerundet. Hautnaht und Vernähen des Harnröhrenwundrandes mit dem Hautwundrand.

Hat der Tumor auch schon auf den vom Hodensack gedeckten Teil des Penis übergegriffen, so wird das Scrotum längs der Raphe gespalten. Nach der Amputation wird die Hahrnröhre in die Haut des Dammes eingenäht, die beiden Hälften des Scrotum und die Amputationswunde des Peins miteinander durch Naht vereinigt. Die Patienten sind dann gezwungen, im Sitzen zu urinieren.

Die Ausräumung der regionären Lymphknoten kann in der gleichen Sitzung wie die Amputation erfolgen oder auch erst nach Heilung der Peniswunde.

Wenn die Prognose auch etwas getrübt wird durch die in dieser Region leicht hinzukommende Infektion der Operationswunde und eine evtl. dadurch eintretende Sepsis, so hat die operative Behandlung des Peniskarzinoms doch recht gute Erfolge aufzuweisen.

Freilich bleibt die Amputatio penis immer eine verstümmelnde Operation, die den Patienten seelisch schwer belasten kann. Hierzu sagt Körbler: „Besondere Kranke, bei denen das Leiden im jugendlichen oder Mannesalter aufgetreten ist, werden wenig Freude an ihrer Genesung haben. Die Kenntnis der Wichtigkeit des Geschlechtserlebnisses für das seelische Gleichgewicht des Menschen macht das ohne weiteres verständlich."

Schinz ist der Ansicht, daß der Grund dafür, warum das Peniskarzinom oft erst in fortgeschrittenem Zustand zur Behandlung kommt, obwohl es doch dem Patienten sehr früh auffällt, einmal das Schamgefühl des Patienten, häufig aber eben diese Angst vor verstümmelnder Behandlung ist.

Seit der Einführung der Strahlenbehandlung in die Karzinomtherapie hat man daher auch versucht, das Peniskarzinom durch Bestrahlung zu heilen und mit gutem Erfolg! Allerdings weichen die Methoden und die Dosierung der Bestrahlung in den einzelnen Fällen stark voneinander ab. Erst aus der letzten Zeit stammen Berichte über systematische Behandlung mit einheitlicher Methode.

Zur Radiumtherapie des Peniskarzinoms berichtet Monod über 19 Fälle, von denen er bei 14 ein Dauerresultat erzielen konnte. Schloß berichtet über 10 Fälle, von denen 6 symptomfrei wurden, allerdings ist dabei die Zeitdauer der Beobachtung noch sehr kurz: 2 waren länger als ein Jahr frei, 1 seit ½ Jahr, 1 seit 3 Monaten, 2 erst seit 6 Wochen. 2 Fälle blieben unbeeinflußt. 7mal waren die Leistendrüsen befallen und nur 3mal nicht. In allen Fällen wurde sowohl der Penis als auch die Lymphknoten bestrahlt.

Dabei ist eine exakte Radiumdosierung notwendig, da das normale Penisgewebe sehr strahlenempfindlich ist.

Zur Frage der Ausräumung bezw. Radiumbestrahlung der inguinalen Lymphknoten sagt Werner: „Die Drüsen werden aber wohl besser exstirpiert und dann nachbestrahlt; inoperable Drüsen können unter Umständen durch Spickung zur Schrumpfung gebracht und operabel gemacht werden." Und auch Körbler: „Von der Bestrahlung der inguinalen Lymphknoten wurde abgesehen, da die Ausräumung derselben ohne Verstümmelung des Kranken leicht ausführbar ist."

Zur Methode der Radiumbestrahlung selbst fordert Hutchinson eine homogene Durchstrahlung des ganzen Penis. Dazu benutzte er einen 10,7 cm langen Zylinder aus porösem Gummi; die lichte Weite des Zylinders betrug 3 cm. Er verwandte eine Dosis von 5000 –6000 r, auf die ein kräftiges Erythem folgt. Die Heilung dürfte meist nach 2 Monaten eingetreten sein.

Von 10 bestrahlten Fällen waren 5 durch die Bestrahlung allein geheilt, bei 4 Männern mußte nachträglich noch die Amputation vorgenommen werden. Auf Grund dieser Erfolge kam Hutchinson

zu der Ansicht, daß die Operation „die Methode der Wahl in zweiter Linie" sei.

Parker verwandte eine Penismoulage von 3 cm Durchmesser und 8 cm Länge. Radiumnadeln von je 1 mg Gehalt bildeten zu 4—6 Stück je einen Fokus. Dabei erhält die Penisoberfläche 5600—6040 r und die Mitte der Achse 4470—5250 r.

Betreffs der Dosierung und des Verlaufes der Heilung bei Röntgenbestrahlung sei auf die Therapie des geschilderten Falles von Phimosenkarzinom hingewiesen.

Ueber den Erfolg der Röntgenbehandlung bei 22 Fällen von Peniskarzinom berichtet Overhof:

1. Primär operiert und nachbestrahlt wurden 4 Patienten. Einer davon ist gestorben, 3 leben, und zwar einer 3 Jahre, einer 4 und einer 5 Jahre nach der Behandlung.

2. Primär operiert und nicht bestrahlt wurden 4 Patienten, davon lebt einer 1 Jahr nach der Operation, 3 sind gestorben.

3. Nur bestrahlt wurden 8 Patienten, 3 sind tot, 5 leben, und zwar einer 2 Jahre, 2 Patienten 3 Jahre, einer 4 und einer 6 Jahre nach der Behandlung.

4. Röntgenvorbehandlung, Operation und z. T. nachbestrahlt. Es sind die Fälle, in denen die Bestrahlung keinen Erfolg hatte und solche, bei denen aus sozialen und anderen Gründen die Strahlenbehandlung nicht weiter durchgeführt werden konnte und die deshalb zur Operation kamen: 6 Fälle, davon sind 3 tot, 3 leben, und zwar 1 Patient ein Jahr und 2 Patienten 6 Jahre nach der Behandlung.

Die Bestrahlungstechnik war dabei nicht einheitlich. Erst seit 3—4 Jahren wurde eine fraktioniert-rhythmische Bestrahlungstechnik angewendet. Zu Beginn der Behandlung kurz aufeinander folgend mehrere größere Schläge von 60% HED = 330 r Oberflächendosis auf den Tumor. Danach in größeren Abständen mittlere und kleine Dosen in fallender Stärke. Gleichzeitig mit der Behandlung des Penistumors erfolgt die Bestrahlung der geschwollenen inguinalen Lymphknoten oder, falls solche nicht vorhanden sind, prophylaktische Bestrahlung der Leistengegend ebenfalls mit fallenden Dosen und in rhythmischer Folge.

„Insgesamt in einer 3—4wöchigen Behandlung 340% HED Oberflächendosis auf den Penis, und auf die Leistenbeuge je 280% HED Oberflächendosis."

Nach 2—3 Monaten erfolgt evtl. noch eine 2. Bestrahlungsserie.

Zeigt sich, daß der Tumor während dieser Zeit nicht auf die Bestrahlung anspricht, so erfolgt eine operative Behandlung. Nach Körbler soll man immer erst einen Versuch der Strahlenbehandlung machen. Denn spricht das Karzinom auch einmal nicht auf die Bestrahlung an, so ist die Gefahr der Zeitversäumnis für die Operation gering, denn es dauert gerade beim Peniskarzinom einige Zeit, bis Metastasen in den Lymphknoten auftreten. Dean fand diese meist erst 33 Monate nach der ersten Beobachtung der Geschwulst.

Aus den Zahlen von Overhof geht hervor, daß die operative Behandlung des Peniskarzinoms prozentual ebenso oft zum Erfolge führte wie die alleinige Röntgenbestrahlung und er kommt deshalb zu dem Schluß: „. . . daß die alleinige Röntgenbehandlung beim Peniskarzinom ausgeführt werden darf und wir damit allein bei einer großen Anzahl von Patienten zum Ziele kommen. Die Röntgenbehandlung schließt die Möglichkeit einer später noch notwendigen Operation nicht aus, sie verschlechtert die Operabilität durchaus nicht, da ein Rückgang des Tumors meistens erfolgt und die Drüsenbestrahlung sich nur günstig hinsichtlich der Verhütung eines Rezidivs auswirken wird. Primär operierte Patienten sollten stets eine prophylaktische Nachbestrahlung der Leistendrüsen erhalten, da beim Rezidiv eines primär operierten und nicht röntgen-nachbestrahlten Peniskarzinoms sekundäre Röntgenbehandlung des Rezidivs nur noch wenig Erfolg verspricht."

Abschließend ergibt sich folgende Zusammenfassung:

Da die Karzinome des Penis zu einem hohen Prozentsatz aus einer alten Phimose hervorgehen, ferner jede Phimose infolge chronischer Entzündungen die Neigung zur Verschlimmerung und somit die Gefahr der Harnverhaltung und aufsteigender Infektion der Harnwege in sich birgt, soll jede Phimose, auch wenn sie noch keinerlei Beschwerden verursacht, behandelt werden. Bei Jugendlichen und besonders Kindern soll die Behandlung möglichst konservativ durch Dehnung geschehen; erst wenn hiermit kein Erfolg erzielt wird, ist operative Behandlung angezeigt.

Bei Kranken, besonders solchen in höherem Alter, die an einer Phimose mit jauchigem Ausfluß leiden, und bei denen konservative Behandlung und desodorierende Mittel keinen Erfolg haben, besteht immer der Verdacht auf Entwicklung eines Phimosenkarzinoms.

In solchem Falle ist zur Klärung des Sachverhaltes eine Incision und, falls Neubildungen vorhanden sind, zur Abgrenzung gegen spitze Kondylome eine Probeexcision nötig, die möglichst aus der Basis der Neubildung ein Stückchen entnehmen soll.

Ergibt die histologische Untersuchung ein Karzinom des Penis, so ist bei dem heutigen Stande der Bestrahlungstechnik zunächst in jedem Falle ein Versuch mit Radium- oder Röntgenbestrahlung zu machen. Die Erfolge sind zur Zeit bei Bestrahlung dieselben wie bei operativer Behandlung. Doch hat die Strahlenbehandlung den Vorzug, daß sie weniger eingreifend und weniger verstümmelnd ist, so daß die Patienten wie in dem geschilderten Falle selbst beim Geschlechtsverkehr in keiner Weise behindert sind.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Oberarzt Dr. med. Haase für die Ueberlassung des Themas und des Materials an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Schriftenverzeichnis.

Barker: Zit. von Schloß.

Bernward: Dermatolog. Wochenschr. 1928 II, S. 1185.

Bier-Braun-Kümmell: Chir. Operationslehre, 1933, Bd. 4, Verlag: I. A. Barth, Leipzig.

Bocminghaus: Urolog. Diagnostik. 1927, Verlag: Fischer, Jena.

Bokai: Zit. von Brüning und von Kaufmann.

Bridge und Henry: Zit. von Oppenheim.

Broca: Zit. von Drachter.

Brüning-Schwalbe: Handbuch der allg. Pathologie, 1913, Bd. 2, Verlag: Bergmann, Wiesbaden.

Buschke und Löwenstein: Archiv für Dermatologie, 163, 30, „Beziehungen d. spitz. Kondylome zu d. Penis- Ca."

Dean: Zit. von Lichtenberg.

Demarquay: Zit. von Küttner.

Dormanns: Ueber Penis-Ca. und seine besond. Häufigkeit in Ostasien. Zeitschrift f. Krebsforschung, 29, S. 435.

Drachter: Chir. d. Kindesalters. In Pfaundler-Schloßmann, Handb. d. Kinderheilk. Bd. 9. Vogel, Leipzig, 1927.

Dub: Zentralblatt f. urolog. Chir. Bd. 7, 104.

Dyplay: Zit. v. Abrin, Zbl. f. Chir. 1928, S. 1484.

Feer: Lehrb. d. Kinderheilk. 1934. Verlag: Fischer, Jena.

Fischel: Lehrb. d. Entwicklung d. Menschen, 1929. Verlag: Springer, Wien-Berlin.

Fleury: Journal f. Kinderheilkunde, Bd. 17.

Glaß: Zit. von Henke-Lubarsch.

Hadenfeld: Zit. von Bier-Braun-Kümmell.

Henke-Lubarsch: Handb. d. spez. Pathol. Anatomie, 1931, Bd. 3. Verlag: Springer, Berlin.

Hutchinson: Zbl. f. d. gesamte Radiologie, 1935, 632.

Jansen: Zit. von Kaufmann.

Kaufmann: Deutsche Chir. 50a. Enke, Stuttgart, 1886.

Klaar: D. Operation d. Phimose. Diss. Berlin, 1928.

Körbler: Strahlentherapie 42, S. 780. „Die Röntgenbehandlung des Penis-Ca."

Kouwenhaar: Ca. d. Penis u. Beschneidung. Zbl. f. Haut- und Geschlechtskrankheiten, 1934, S. 95.

Kreide: Ueber d. kindl. Phimose. Diss. Berlin 1929.

Matzenauer: Zit. von Kreide.

Matheson: Sekund. Karzinomatose im Peniskörper. Zbl .f. Haut- u. Geschlechtskrh., 1937, S. 288.

Kaig, M.: Zit .von Brüning.

Monod: Zit. von Schloß.

Mühlpfordt: Spitze Kondylome und Penis-Ca. im selben Tumor. Dermatol. Wschr., 1931, S. 1145.
Nelaton: Zit. von Kreide.
Nobl: Penis-Ca. in Siam. Zbl. f. Haut- u. Geschl., 1934, S. 95.
Ochsenius: Ueber d. Indikationsstellung z. Behandlg. d. kindl. Phimose. Münchner Med. Wschr. 1929 II, S. 2011.
Oppenheim: Krebsentwciklung d. Präp. b. Metallschleifer. Wiener klin. Wschr., 1929, S. 249.
Overhof: Die Behandlung d. Penis-Ca. Röntgenpraxis, 1935, 496.
Parker: Verteilung d. Strahlenwirkung bei einer typ. Penismoulage Zbl. f. d. gesamte Radiologie, 19353, 632.
Pfaundler-Schloßmann: Handbuch d. Kinderheilkunde, Bd. 9, Verlag Vogel, Leipzig, 1927.
Philipp: Zit. von Brüning.
Sampörno: Zit. von Henke-Lubarsch.
De Saint Germain: Zit. von Kreide.
Schinz: Operat. u. radiotherapeut. Behandlung d. Krebse. Strahlentherapie, 46, S. 61.
Schloffer: Zit. von Bier.
Schloß: Strahlenther. d. Penis-Ca. Strahlenth., 1933, S. 443.
Schmid: Zit. von Kaufmann.
Schuchard: Zit. von Küttner.
Touraine: Zschr. f. Krebsforschung, 1937, S. 13.
Vogl: Ein Fall von Penis-Ca. Diss. München, 1934.
Villemin: Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankheiten, 1935.
Waldeyer: Zit. von Kaufmann.
Werner: Strahlentherapie, 41, S. 745.
Weißenbach: Phimosis sclereux, kraurosis penis. Zbl. f. Haut- u. Geschl., 1937, S. 460.
Wildbolz: Lehrb. d. Urolog. 1934. Berlin, Springer.
Winiwarter: Erkrankung d. Penis, d. Hodens u. d. Hüllen d. Hodens. Handbuch d Urologie v. Fritsch u. Zuckerkandl, 1906, Band. 6.

Lebenslauf.

Am 6 3. 1914 wurde ich in Förtha bei Eisenach geboren und besuchte bis zur Obersekundareife das Gymnasium zu Eisenach. Die Reifeprüfung legte ich 1933 am Friedrich-Humboldt-Gymnasium in Berlin ab. Das Medizinstudium betrieb ich an der Universität Berlin und habe es nur im Sommer 1935 zur Ableistung eines halben Jahres freiwilligen Arbeitsdienstes unterbrochen. Daran anschließend machte ich das Physikum und nach einem weiteren Studium von 5 Semestern habe ich jetzt die ärztliche Prüfung mit der Gesamtnote „Gut" bestanden.